



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

Dalam bab ini akan diterapkan mengenai landasan teori yang bertujuan untuk membahas permasalahan yang diambil. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, yang akan dibuat penulis terdiri dari pengertian-pengertian sebagai berikut :

2.1.1. Pengertian Komputer

”Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (programmable machine) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan perhitungan (arithmetics) atau proses-proses yang diurutkan secara logis”(Hartono 2013:27). Menurut Sujatmiko (2012:156), “Komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program”. Sedangkan Menurut Sutarman (2012:3), “Komputer adalah alat yang dapat melakukan penyimpanan data, yaitu program, input, maupun output hasil pengolahan”.

Dapat disimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat atau mesin yang dirancang secara otomatis yang dapat mengolah data dengan menerima data memprosesnya dan menghasilkan output tertentu.

2.1.3. Pengertian Informasi

Menurut Hartono (2013:15), “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau dimasa akan datang”. Sedangkan menurut Sutarman (2012:14) “Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi sipenerima”.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data berupa fakta yang berguna dan mempunyai arti bagi penerimanya.



2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Aplikasi

“Aplikasi adalah program komputer yang dibuat suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu” (Sujatmiko 2012:23). Sedangkan Menurut Asropudin (2013:6) “Aplikasi adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu misalnya MS-Word, MS-Excel”.

Dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sebuah program komputer atau software yang melakukan tugas tertentu untuk membantu manusia dalam mengerjakan suatu hal tertentu.

2.2.2. Pengertian Jadwal

Jadwal adalah pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja, daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci. Sedangkan penjadwalan adalah proses, cara, perbuatan menjadwalkan atau memasukkan dalam jadwal. (<https://kbbi.web.id/jadwal>).

Penulis menyimpulkan bahwa jadwal adalah pembagian waktu suatu pelaksanaan tertentu secara terperinci dan penjadwalan adalah suatu proses menjadwalkan suatu hal tertentu.

2.2.3. Pengertian Piket

“Piket adalah kelompok atau regu yang melakukan tugas jaga siang atau malam hari (biasanya dalam kesatuan militer, rumah sakit, kantor, dan sebagainya)” (<https://kbbi.web.id/piket>).

Penulis menyimpulkan bahwa piket adalah sekelompok orang yang melaksanakan tugas tertentu pada waktu yang telah ditentukan.

2.2.4. Pengertian Web

“Web adalah sebuah sistem penyebaran informasi melalui internet” (Yuhefizar 2013:2). Sedangkan menurut Sutarman (2012:288) “ Web adalah



software yang digunakan untuk mengakses informasi di internet, seperti *Internet Explorer, Firefox Mozilla*”

Dapat disimpulkan bahwa web adalah halaman internet yang menyebarkan informasi kepada penggunanya.

2.3. Teori Khusus



Teori khusus adalah teori yang berkaitan dengan sejumlah fakta-fakta yang bersifat partikular. Sesuai judul dalam pembuatan Laporan Akhir, teori khusus yang ditulis adalah sebagai berikut:

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

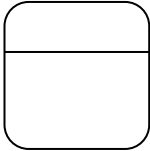
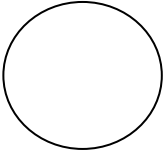
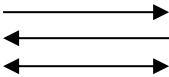
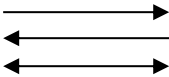


Menurut Ladjamudin (2013:64), “Diagram Aliran Data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil”, sedangkan Menurut Saputra (2013:118) menjelaskan, “Data Flow Diagram atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas”.

Saputra (2013:118-119), menjelaskan 4 simbol DFD dalam masing-masing versi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD)

Gane/ Sarson	Yourdon/ De Marco	Nama Simbol	Keterangan
		Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.

**Lanjutan Tabel 2.1. Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD)**

		Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
		Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.

Rosa et al. (2016:72-73) menjelaskan bahwa berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
2. Membuat DFD Level 1
DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil breakdown DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.
3. Membuat DFD Level 2
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu di-breakdown lagi. Untuk



sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-breakdown.



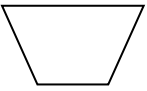
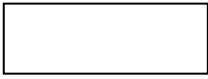
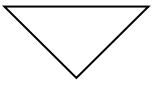
4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di-atasnya. Breakdown pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sam persis dengan DFD Level 1 atau Level 2

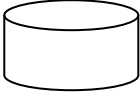
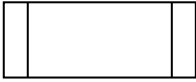
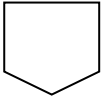
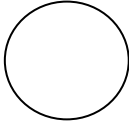
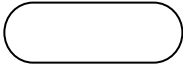
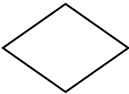


2.3.2. Block Chart

Kristanto (2008:75), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2. Simbol-Simbol Block Chart

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-Simbol *Block Chart*

6.		Data penyimpanan (data storage)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

2.3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

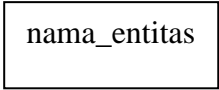
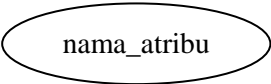
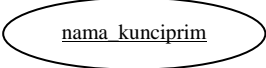
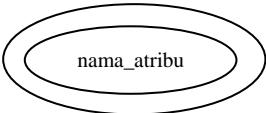
Menurut Rosa dkk. (2016:50) mengemukakan bahwa, “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity



Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational”, sedangkan Menurut Ladjamudin (2013:142) menjelaskan, “ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak”.

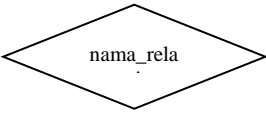
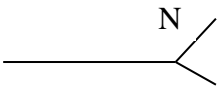
Rosa dkk. (2016:50-51), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel 2.3. Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	Atribut multivalai / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data butuh disimpan dalam satu entitas yang dapat dimiliki nilai lebih dari satu.



Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi/ <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

2.3.4. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kristanto (2008:72), kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam system. Simbol-simbol yang ada dalam kamus data , yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol-Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	baik ...atau...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang / bernilai banyak
5.	()	data opsional
6.	*...*	batas komentar



2.4. Teori Program

Teori program adalah teori yang menjelaskan bahasa pemrograman yang di aplikasikan penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

2.4.1. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015:231) “PHP adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web development”. Sedangkan menurut Raharjo (2015:3—4) “ PHP, singkatan rekursif dari PHP: Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: C, C++, Pascal, Perl, Ruby, dan sebagainya”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa PHP atau Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman yang khususnya digunakan untuk membuat website.

2.4.2. Basis Data (Database)

“Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi” (Kristanto 2008:79). Menurut Sujatmiko (2012:40), “Basis data (database) adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.

Dapat disimpulkan bahwa basis data atau database adalah kumpulan data yang tersimpan didalam komputer dan dapat diolah kembali sehingga menghasilkan informasi.

2.4.3. Pengertian MySQL

“MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi Web” (Hidayatullah dan Kawistara, 2015:180). Sedangkan menurut Raharjo (2015:355) “MySQL adalah software



Relational Database Management System (RDBMS) open-source yang paling populer digunakan untuk menyimpan data dari aplikasi berbasis web”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah software yang digunakan untuk mengelolah database.